

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 189 066 A2

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
20.03.2002 Patentblatt 2002/12

(51) Int Cl.7: G01P 13/00

(21) Anmeldenummer: 01120207.4

(22) Anmeldetag: 23.08.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:  
• Pint, Ulrich, Dipl.-Ing.  
58099 Hagen (DE)  
• Haardt, Kuno, Dipl.-Ing.  
57072 Siegen (DE)

(30) Priorität: 14.09.2000 DE 10045470

(74) Vertreter: Miller, Toivo et al  
ABB Patent GmbH  
Postfach 1140  
68520 Ladenburg (DE)

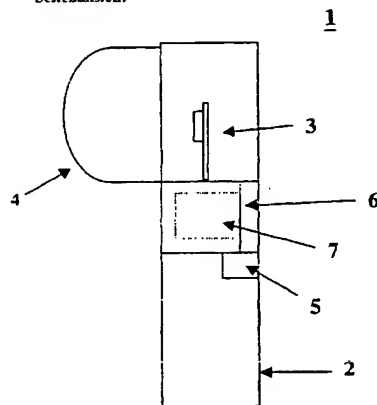
(71) Anmelder: ABB PATENT GmbH  
68526 Ladenburg (DE)

## (54) Bewegungsmelder

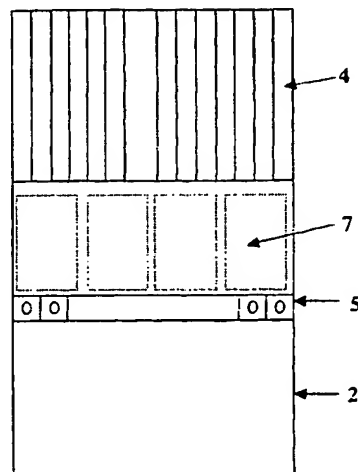
(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Passiv-Infrarotbewegungsmelder, der als Baukastensystem ausgeführt ist, wodurch deutlich weniger Komponenten zur Konfiguration unterschiedlich ausgestatteter Bewegungsmelder (1) benötigt werden. Im Baukastensystem ist ein Grundgerät vorgesehen, das mit unterschiedlichen Funktionsmodulen bestückbar ist. Das Grundgerät enthält in einem Gehäuse (2) wenigstens ein Infrarot-Sensorelement (3) und eine dazu fest zugeordnete Linsenanordnung (4), sowie Anschlußmittel (5). Das Gehäuse (2) weist außerdem mehrere Aufnahmesokkel (6) für anwendungsspezifische Funktionsmodule (7) auf, wobei die Aufnahmesockel (6) eine mechanische Codierung haben, wodurch mit jeweils einem der Aufnahmesockel (6) nur ein Funktionsmodul (7) einer bestimmten Modulart - insbesondere durch Aufstecken - verbindbar ist.

Fig. 1

Seitenansicht



Frontansicht



EP 1 189 066 A2

BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Passiv-Infrarotbewegungsmelder. Solche Bewegungsmelder und deren Anwendung sind beispielsweise in dem Fachbuch "Passiv-Infrarotbewegungsmelder", Die Bibliothek der Technik 131, Verlag moderne Industrie, Landsberg/Lech, 1996 beschrieben.

[0002] Bekannte Bewegungsmelder sind als Komplettgeräte, typisch für eine Wandmontage, ausgeführt. Da solche Bewegungsmelder in - je nach Einsatzfall und Anwendungsfunktion unterschiedlichen - Ausführungen angeboten werden, ist die Herstellung, sowie beim Hersteller und im Fachhandel eine Lagerhaltung einer Vielfalt unterschiedlicher Bewegungsmelder erforderlich.

[0003] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Bewegungsmelder anzugeben, der universell für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch einen Bewegungsmelder gelöst, der die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale aufweist.

[0005] Der erfindungsgemäße Bewegungsmelder ist als Baukastensystem ausgeführt, wodurch deutlich weniger Komponenten zur Konfiguration unterschiedlich ausgestatteter Bewegungsmelder benötigt werden. Im Baukastensystem ist ein Grundgerät vorgesehen, das mit unterschiedlichen Funktionsmodulen bestückbar ist. Damit ist auch noch nach einer Montage des Bewegungsmelders eine Änderung oder Ergänzung der Funktionalität möglich.

[0006] Eine weitere Beschreibung der Erfindung und ihrer Vorteile erfolgt nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels.

[0007] Fig. 1 zeigt in Seiten- und Frontansicht einen Bewegungsmelder 1, der als Grundausstattung in einem Gehäuse 2 wenigstens ein Infrarot-Sensorelement 3, eine dazu fest zugeordnete Linsenanordnung 4, Anschlußmittel 5, sowie mehrere, im Beispiel vier Aufnahmesockel 6 für anwendungsspezifische Funktionsmodule 7, und - in der Zeichnung nicht dargestellte - interne Verbindungsleitungen aufweist.

[0008] Das Gehäuse 2 ist üblicherweise ein Kunststoffgehäuse. Das Grundgerät mit der genannten Grundausstattung kann als Sensoreinheit ein oder mehrere Sensoren und auch Spiegel enthalten, womit das Gerät für einen bestimmten maximalen Erfassungswinkel bzw. Erfassungsbereich eingerichtet ist. Eine Anpassung an die jeweiligen Erfordernisse kann in üblicher Weise durch vertikales und horizontales Verstellen des gesamten Bewegungsmelders oder eines z. B. schwenkbar ausgeführten Kopfteiles, das die Sensor- und Linsenanordnung enthält, erfolgen. Der Erfassungswinkel kann durch bekanntes Abkleben von Linsenbereichen verändert werden. Als Anschlußmittel 5 sind Schraub- oder Steckklemmen geeignet. Die Aufnahmesockel 6 können mittels unterschiedlicher Öffnungsraster codiert sein, um einer fehlerhaften Bestückung vorzubeugen. Die Aufnahmesockel 6 sind jeweils

zur Aufnahme, zum Beispiel durch Aufstecken, von Funktionsmodulen 7 einer bestimmten Modulart vorbereitet.

[0009] Durch die Wahl oder einen Austausch von Funktionsmodulen 7 kann die Ausgangsfunktionalität flexibel variiert werden, bzw. können Zusatzfunktionen zugefügt werden.

[0010] Eine typische Modulart eines Funktionsmoduls 7 ist eine Schaltstufe. Eine solche Schaltstufe kann unterschiedlich ausgeführt sein, z. B. als potentialfreier oder potentialgebundener Schaltausgang, getakteter oder gedimmter Ausgang, oder mit separaten Ausgängen für eine Licht- und eine Dämmerungsfunktion. Eine andere Modulart ist ein Netzteil, das für unterschiedliche Spannungen, wie z. B. 230 V, 127 V, oder 12-24 V, eingerichtet sein kann. Busankopplungen oder Fernsteuerereinrichtungen sind weitere Funktionsmodule, sowie Funktionsmodule zur Realisierung von Alarm-, Komfort-, Urlaubs-, Dämmerungsschalter- oder sonstiger Funktionen.

[0011] Die Funktionsmodule können Mittel, z. B. Codierschalter oder Potentiometer zur Parametereinstellung am Modul enthalten, oder für eine Fernparametrierung über eine Fernsteuerereinrichtung eingerichtet sein.

[0012] Durch Kombination geeigneter Funktionsmodule können Bewegungsmelder mit unterschiedlichen Eigenschaften gebildet werden.

## Patentansprüche

1. Bewegungsmelder (1), der als Baukastensystem ausgeführt ist, wobei

a) in einem Gehäuse (2) als Grundausstattung wenigstens ein Infrarot-Sensorelement (3) und eine dazu fest zugeordnete Linsenanordnung (4), sowie Anschlußmittel (5) vorhanden sind,

b) das Gehäuse (2) außerdem mehrere Aufnahmesockel (6) für anwendungsspezifische Funktionsmodule (7) aufweist, wobei die Aufnahmesockel (6) eine mechanische Codierung haben, wodurch mit jeweils einem der Aufnahmesockel (6) nur ein Funktionsmodul (7) einer bestimmten Modulart - insbesondere durch Aufstecken - verbindbar ist.

2. Bewegungsmelder (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Anschlußmittel (5) Schraub- oder Steckklemmen vorhanden sind.

3. Bewegungsmelder (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Funktionsmodule (7) insbesondere Netzteile, Busankopplungen, Schaltstufen, Fernsteuermittel, sowie Bausteine einsetzbar sind, die zur Ausführung von Alarm-, Komfort-, Urlaubs-, Dämmerungs-

schalter- oder sonstiger Funktionen eingerichtet sind.

4. Bewegungsmelder (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Modularten der Funktionsmodule (7) in unterschiedlichen Ausführungen vorhanden sind, insbesondere Netzteile für unterschiedliche Spannungen, und Schaltstufen, die potentialgebunden oder potentialfrei sind, und die getaktet oder nicht getaktet sind. 5  
10
5. Bewegungsmelder (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahmesockel (6) zur mechanischen Codierung codierte Öffnungsraster aufweisen. 15
6. Bewegungsmelder (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** Funktionsmodule (7) vorhanden sind, die für eine Fernparametrierung eingerichtet sind, oder die Einstellhilfen, wie Potentiometer oder Codierschalter am Modul aufweisen. 20

25

30

35

40

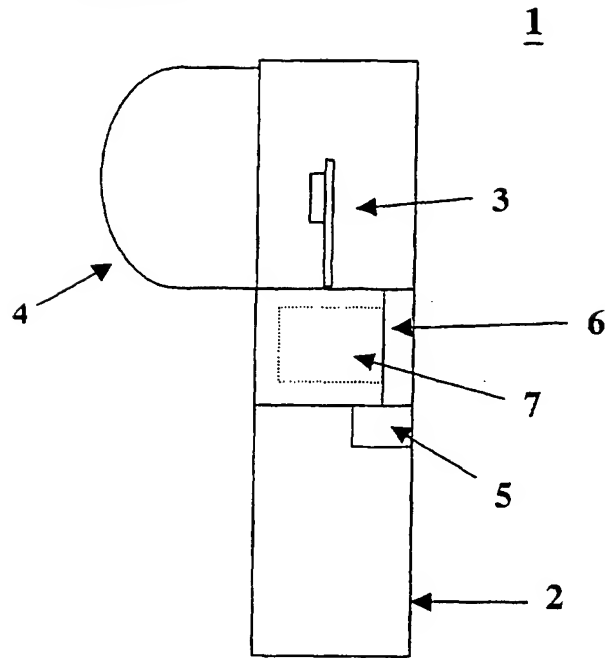
45

50

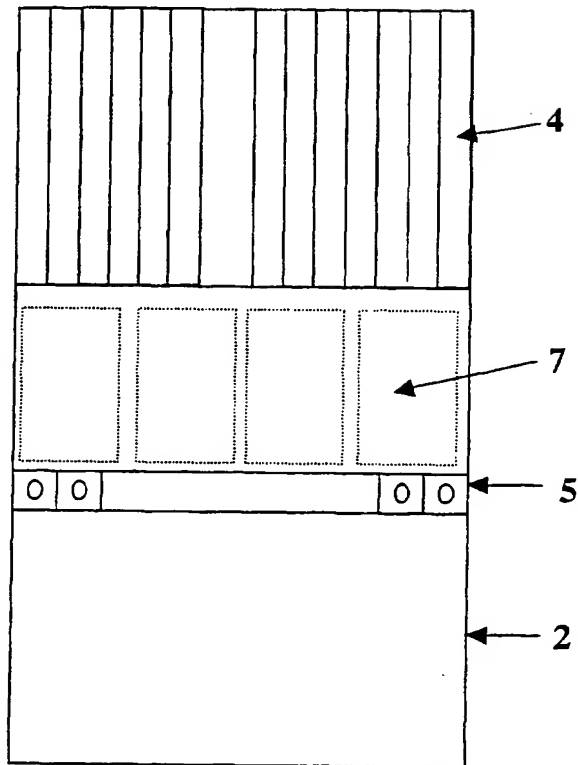
55

Fig. 1

Seitenansicht



Frontansicht





(11) **EP 1 189 066 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
03.03.2004 Patentblatt 2004/10

(51) Int Cl.7: **G01P 13/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
20.03.2002 Patentblatt 2002/12

(21) Anmeldenummer: **01120207.4**

(22) Anmeldetag: **23.08.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
• **Pint, Ulrich, Dipl.-Ing.**  
**58099 Hagen (DE)**  
• **Haardt, Kuno, Dipl.-Ing.**  
**57072 Siegen (DE)**

(30) Priorität: **14.09.2000 DE 10045470**

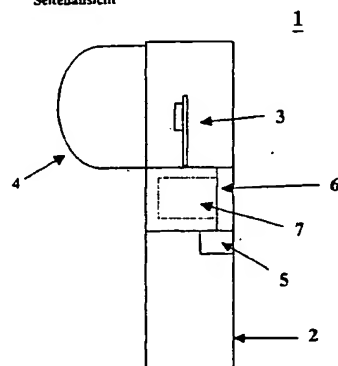
(74) Vertreter: **Miller, Toivo et al**  
**ABB Patent GmbH**  
**Postfach 1140**  
**68520 Ladenburg (DE)**

(54) **Bewegungsmelder**

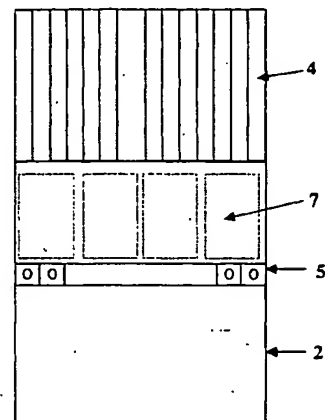
(57) Die Erfindung bezieht sich auf einen Passiv-Infrarotbewegungsmelder, der als Baukastensystem ausgeführt ist, wodurch deutlich weniger Komponenten zur Konfiguration unterschiedlich ausgestatteter Bewegungsmelder (1) benötigt werden. Im Baukastensystem ist ein Grundgerät vorgesehen, das mit unterschiedlichen Funktionsmodulen bestückbar ist. Das Grundgerät enthält in einem Gehäuse (2) wenigstens ein Infrarot-Sensorelement (3) und eine dazu fest zugeordnete Lin senanordnung (4), sowie Anschlußmittel (5). Das Gehäuse (2) weist außerdem mehrere Aufnahmesockel (6) für anwendungsspezifische Funktionsmodule (7) auf, wobei die Aufnahmesockel (6) eine mechanische Codierung haben, wodurch mit jeweils einem der Aufnahmesockel (6) nur ein Funktionsmodul (7) einer bestimmten Modulart - insbesondere durch Aufstecken - verbindbar ist.

**Fig. 1**

Seitenansicht



Frontansicht





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 12 0207

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 197 10 307 A (MODER NORMAN) 17. September 1998 (1998-09-17) * das ganze Dokument *	1-6	G01P13/00
A	GB 2 239 546 A (AVE SPA) 3. Juli 1991 (1991-07-03) * Seite 1, Absatz 5 * * Seite 2, Absatz 7 - Seite 3, Absatz 1 * * Seite 4, Absatz 2 - Absatz 3 * * Abbildungen 1,3 *	1-6	
A	EP 0 353 646 A (DIEHL GMBH & CO) 7. Februar 1990 (1990-02-07) * Spalte 1, Zeile 23 - Zeile 30 * * Spalte 3, Zeile 7 - Zeile 27 * * Abbildungen 1,6 *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			G01P G08B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 16. Dezember 2003	Prüfer Trique, M
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : nichtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P/C/C3)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 12 0207

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19710307	A	17-09-1998	DE	19710307 A1	17-09-1998
-----					
GB 2239546	A	03-07-1991	IT	222234 Z2	01-02-1995
			AU	5764090 A	04-07-1991
-----					
EP 0353646	A	07-02-1990	DE	3826108 A1	22-02-1990
			EP	0353646 A2	07-02-1990
-----					

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

THIS PAGE BLANK (USPTO)